

8/495591
PCT/KR 94 700177

RO/KR 16. 12. 1994

대한민국특허청

THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

REC'D 09 MAR 1995
WIPO PCT

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office of the following application as filed

출원번호 : 1993 년 특허출원 제 28074 호
Application Number

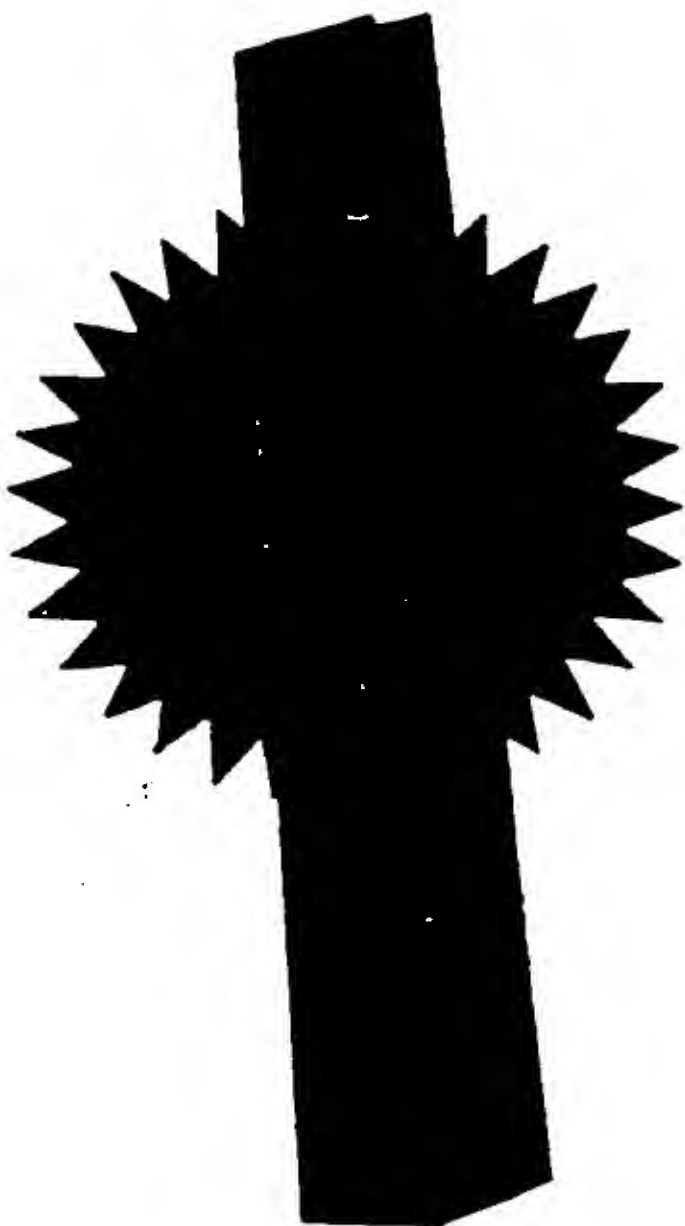
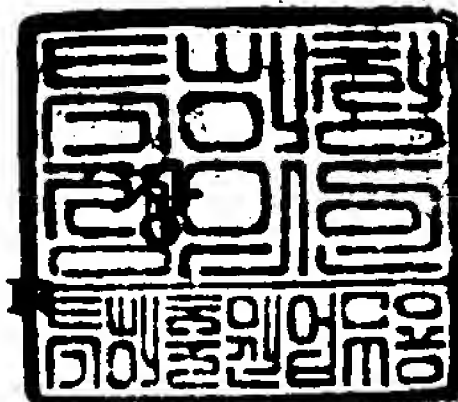
출원년월일 : 1993 년 12 월 16 일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

PRIORITY DOCUMENT

1994 년 12 월 10 일

특허청
COMMISSIONER



정
본

IPC 분류 기 호	주분류			방 식 심 사 란	출원번호 : 28674	
	부분류				담 당	심 사 관
접수 인란	16		특 허 출 원 서 (1)			
출 원 인	성 명	삼성전자 주식회사 대표이사 김 광 호			출원인코드	14001979
	주 소	경기도 수원시 팔달구 매탄 3동 416번지 (우편번호 : 441-742)				
	국 적	대한민국				
대 리 인	성 명	조 의 제	대리인코드	483-K170		
	주 소	서울특별시 강남구 역삼동 648-23	전화번호	568-5540 ~ 1		
발 명 자	성 명	조 재 문	주민등록번호	610817-1093217		
	주 소	경기도 성남시 분당구 야탑동 장미마을 현대아파트 835동 704호				
	국 적	대한민국				
	성 명	정 제 창	주민등록번호	570910-1031523		
	주 소	서울특별시 서초구 양재동 우성아파트 108동 1007호				
	국 적	대한민국				
발 명 의 명 칭		영상데이터의 적응가변장 부호화/복호화방법				
(특허법 제 54 조 또는 제 55 조)의 규정에 의한 우선권 주장	출원국명	출원종류	출원일자	출원번호	증 명 서 류	
					참 부	미참부
<p>특허법 제 42 조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.</p> <p>1993년 12월 대리인변리사 조 의</p> <p>특허청장 귀하</p>						
<p>첨부서류 1. 출원서正本 1통, 부분 2통. 4. 요약서正本 1통, 부분 2통.</p> <p>2. 수수료 계산서正本 1통, 부분 1통. 5. 도면正本 1통, 부분 2통.</p> <p>3. 명세서正本 1통, 부분 2통. 6. 위임장 1통.</p>						

명 세 서

1. 발명의 명칭

영상데이터의 적응가변장 부호화/복호화방법

2. 도면의 간단한 설명

제 1도는 일반적인 영상데이터의 부호화시스템을 나타내는 블록도,

제 2도는 일반적인 영상데이터의 복호화시스템을 나타내는 블록도,

제 3도는 제 1도에서의 데이터처리과정의 일부를 설명하기 위한 개념도,

제 4도는 종래의 가변장부호화/복호화테이블을 설명하기 위한 개념도,

제 5도는 본 발명에 의한 적응가변장부호화방법에서 가변장부호화테이블의 선택방식을 설명하기 위한 개념도.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

12 : 양자화부

13 : 가변장부호화부

14 : 비퍼

15 : 역양자화부

21 : 가변장복호화부

22 : 역양자화부

3. 발명의 상세한 설명

본 발명은 디지털 영상데이터를 부호화 및 복호화하는 방법에 관한 것으로, 특히 가변장부호화(Variable Length Coding) 및 가변장복호화(Variable Length Decoding)과정이 영상데이터의 통계적 특성에 따라 적응적으로 수행됨으로써 전송데이터의 압축률을 보다 향상시키기 위한 적응가변장 부호화/복호화방법에 관한 것이다.

최근에는 화질의 개선을 위하여 영상신호를 디지털데이터로 부호화하여 처리하는 방식이 보편화되고 있다.

그러나, 영상신호를 디지털데이터로 부호화하는 경우, 데이터량이 상당히 많으므로 디지털영상신호에 포함되어 있는 리던던시 데이터(Redundancy Data)를 제거하여 전체 데이터량을 감소시키기 위해, 변환부호화, DPCM(Differential Pulse Code Modulation), 벡터양자화 및 가변장부호화(Variable Length Coding)등이 수행된다.

제 1도는 일반적인 디지털신호의 부호화장치를 개략적으로 나타낸 블록도로서, $N \times N$ 블럭에 대해 DCT방식의 변환을 수행한 후 변환계수를 양자화시키는 수단과, 양자화된 데이터를 가변장부호화하여 데이터량을 더욱 압축시키는 수단과, 양자화된 데이터를 역양자화 및 역변환하여 동보상을 수행하는 수단을 구비하여, 인트라모드 또는 인터모드로 영상데이터를 부호화

한다. 또한, 제 2도는 일반적인 디지털신호의 복호화장치를 개략적으로 나타낸 블록도로서, 제 1도와 같은 부호화장치에 의해 부호화된 영상데이터를 복호화하여 재생한다. 제 1도 및 제 2도의 부호화장치 및 복호화장치는 일반적으로 사용되는 시스템이므로, 시스템동작에 대한 설명은 간략히 하기로 한다.

제 1도에서, 입력단(10)을 통해 입력되는 영상신호는 $N \times N$ 변환부(11)에서 $N \times N$ 블록단위로 주파수영역의 신호로 변환되고, 이 변환된 변환계수의 에너지는 주로 저주파쪽으로 모이게 된다. 각 블록에 대한 데이터변환은 DCT(Discrete Cosine Transform), WHT(Walsh-Hadamard Transform), DFT(Discrete Fourier Transform) 및 DST(Discrete Sine Transform) 방식 등에 의해 행해진다.

양자화부(12)는 소정의 양자화과정을 통해 상기 변환계수들을 일정 레벨의 대표값들로 바꾸어준다. 가변장부호화부(13)는 상기 대표값들의 통계적 특성을 살려 가변장부호화함으로서 데이터를 더욱 압축시킨다.

한편, 가변장부호화된 데이터가 저장되는 버퍼(14)의 상태에 따라 변화되는 양자화스텝사이즈(Q_{ss})는 양자화부를 제어하여 전송비트비를 조절하고, 수신측으로 전송되어 복호화장치에서 사용된다.

또한, 일반적으로 화면과 화면간에는 유사한 부분이 많으므로 움직임

이 있는 화면인 경우 그 움직임을 추정하여 동벡터(MV)를 산출하고, 이 동벡터를 이용하여 데이터를 보상하여 주변 인접한 화면간의 차신호는 매우 작으므로 전송데이터를 더욱 압축시킬 수 있다. 이러한 동보상을 수행하기 위해 제 1도에서 역양자화부(15) 및 $N \times N$ 역변환부(16)는 양자화부(12)에서 출력되는 양자화데이터를 역양자화시킨 다음 역변환시켜 공간영역의 영상신호로 변환시킨다. 역변환부(16)에서 출력되는 영상신호는 프레임메모리(17)에서 프레임단위로 저장되고, 동추정부(18)는 프레임메모리(17)에 저장된 프레임데이터에서 입력단(10)의 $N \times M$ 블럭데이터(N 과 M 은 다른 경우가 많음. 예를 들면, $N=8$, $M=16$)와 가장 유사한 패턴의 블럭을 찾아 양 블럭간의 움직임을 나타내는 동벡터(MV)를 산출한다. 이 동벡터는 수신측으로 전송되어 복호화장치에서 사용되고 아울러 동보상부(19)로 전송된다.

동보상부(19)는 동추정부(18)에서 동벡터(MV)를 공급받고, 프레임메모리(17)에서 출력되는 이전 프레임데이터에서 상기 동벡터(MV)에 상응하는 $N \times M$ 블럭을 독출하여 입력단(10)에 연결된 가산기(A1)로 공급한다. 그러면, 가산기(A1)는 입력단(10)으로 공급되는 $N \times M$ 블럭과 동보상부(19)에서 공급되는 유사패턴의 $N \times M$ 블럭간의 차를 산출하고, 상기 가산기(A1)의 출력데이터는 전기한 바와같이 부호화되어 수신측으로 전송된다. 즉, 처음에는 전체의 영상신호를 전송하고 이후에는 움직임에 의한 차신호만을 전송하게

된다.

한편, 동보상부(19)에서 움직임이 보상된 데이터는 가산기(A2)에서 $N \times N$ 의 변환부(16)로 부터 출력되는 영상신호와 가산된 후 프레임메모리(17)에 저장된다. 리프레쉬스위치(SW)는 도시하지 않은 제어수단에 의해 수시로 오프되어, 입력영상신호가 PCM모드로 부호화되어 전송되도록 함으로써, 차 신호만을 부호화하여 전송함에 따른 부호화에러의 누적을 일정시간간격으로 리프레쉬하고, 또한 채널상의 전송에러도 수신측에서 일정시간내에 벗어나도록 한다.

이와같이 부호화된 영상데이터는 수신측으로 전송되어 제 2도와 같은 복호화장치로 입력된다. 부호화된 영상데이터(V_c)는 가변장복호화부(21)에서 부호화의 역과정을 통해 복호화된다. 가변장복호화부(21)에서 출력되는 데이터는 역양자화부(22)에서 역양자화된다. 이때, 역양자화부(22)는 부호화 장치에서 공급되는 양자화스텝사이즈(Q_{ss})에 의해 출력변환계수의 크기가 조절된다. $N \times N$ 역변환부(23)는 상기 역양자화부(22)에서 공급되는 주파수영역 변환계수를 공간영역의 영상데이터로 변환시킨다.

또한, 제 1도에 도시된 바와같은 부호화장치에서 전송되는 동벡터(MV)는 복호화장치의 동보상부(24)로 공급되고, 동보상부(24)는 프레임메모리(25)에 저장된 프레임데이터에서 동벡터(MV)에 상응하는 $N \times M$ 블록을 독

출하여 움직임을 보상한 후 가산기(A3)로 공급한다. 그러면, 가산기(A3)는 역변환된 DPCM 데이터와 동보상부(24)에서 공급되는 $N \times M$ 블럭 데이터를 가산하여 디스플레이부로 출력한다.

제 3(가)도 내지 제 3(다)도는 영상데이터의 양자화과정을 나타내는 개략도로서, 제 3(가)도에 도시된 바와같은 $N \times N$ 블럭의 샘플링영상데이터는 DCT등에 의하여 제 3(나)도에 도시된 바와같이 주파수영역의 변환계수(Transform Coefficients)로 변환된다. 이 변환계수를 양자화한 다음 제 3(다)도에 도시된 바와같이 지그재그형태로 스캔하면서 "[런,레벨]"의 형태로 부호화한다. $N \times N$ 블럭을 스캔할 때 제 3(다)도에 도시된 바와같이 저주파성분부터 시작하여 고주파성분으로 스캔하면서 "런(Run)" 및 "레벨"을 한쌍으로 하여 부호화시킨다. 여기서, "런"은 $N \times N$ 블럭의 양자화된 계수들에 있어서 "0"이 아닌 계수간에 존재하는 "0"의 갯수이고, "레벨"은 "0"이 아닌 계수의 절대값에 해당한다. 예를 들어, 8×8 블럭인 경우 "런"은 "0"부터 "63"까지의 값을 가질 수 있다. "레벨"은 양자화부에서 출력되는 데이터값에 따라 달라지는데, 예를들어 양자화 출력값이 "-255"부터 "+255"까지의 정수로 나타나는 경우 "레벨"은 "1"부터 "255"까지의 값을 갖는다. 이때, "+" 혹은 "-"의 부호는 별도의 사인비트에 의해 표시된다. 이와같이, "[런, 레벨]"을 하나의 심볼로 하는 경우, 런이 크거나 레벨이 크면 그 심볼의 발

생빈도는 통계적으로 매우 낮다.

따라서, 제 4도에 도시된 바와같이 심볼의 발생빈도에 따라 레귤러(Regular)영역과 에ске이프(Escape)영역을 구분하여 비교적 발생빈도가 높은 레귤러영역에 대해서는 허프만코드(Huffman Code)를 사용하여 부호화하고, 발생빈도가 낮은 에ске이프영역에 대해서는 소정의 고정길이의 데이터로 부호화한다. 여기서, 허프만코드는 심볼의 발생빈도가 높은 심볼일수록 길이가 짧은 부호를 배정하고, 확률이 낮은 심볼일수록 길이가 긴 부호를 배정한다. 또한, 에ске이프영역의 데이터를 부호화한 에ске이프시퀀스(ESQ)는 아래 식(1)과 같이 각각 소정의 비트수를 갖는 에ске이프부호(ESC)와 런(RUN)과 레벨(L) 및 사인데이터(S)로 이루어진다.

$$ESQ = ESC + RUN + L + S \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot (1)$$

예를들면, 전술한 경우와 같이 8×8블럭에서 양자화값이 “-255~255”인 경우, 에ске이프시퀀스는 에ске이프부호데이터(ESC)가 6비트, 런데이터(RUN)가 6비트, 레벨데이터(L)가 8비트 및 사인데이터(S)가 1비트로 총, 21비트의 고정데이터길이를 갖는다.

이와같이, 종래의 가변장부호화방식에서는 여러가지 부가정보를 부호화된 데이터와 함께 전송하고, 또한 데이터의 통계적 특성에 따른 하나의 가변장부호화 테이블로 설정되는 에ске이프데이터가 일정한 고정길이를 가

지므로 전송데이터를 부호화시켜 데이터량을 압축하는데 있어서 한계가 있었다.

따라서, 본 발명은 전송신호의 가변장부호화방식에서, 서로 다른 패턴의 다수의 가변장부호화테이블 중에서 블록의 타입(Type) 즉, 인터(Inter)/인트라(Intra)모드별로 지그재그스캔시 현재의 위치와 양자화스텝사이즈에 따라 최적의 가변장부호화 테이블을 선택함으로써, 데이터압축효율을 보다 향상시키도록 한 영상데이터의 적응가변장부호화방법을 제공함에 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적은 상술한 적응가변장부호화방법에 의해 부호화된 데이터를 복호화하는 방법을 제공함에 있다.

이와같은 목적들을 달성하기 위한 본 발명에 따른 영상데이터의 적응가변장 부호화방법은 직교변환된 계수를 지그재그스캔하여 [런,레벨]데이터로 변환한 후 상기 [런,레벨]의 통계적 특성에 따라 서로 다른 형태의 레귤러영역 및 에스케이프영역을 갖는 다수의 가변장부호화테이블을 설정하는 단계와, 현재 처리블록의 모드정보와 지그재그스캔시의 스캔위치, 양자화스텝사이즈의 크기에 따라 상기 다수의 가변장부호화테이블 중 하나를 선택하는 단계, 및 상기 선택된 가변장부호화테이블에 따라 상기 직교변환계수를 가변장부호화하는 단계를 포함한다.

본 발명의 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 영상데이터의 적응가변장 복호화방법은 상기 적응가변장부호화방법에서 설정된 다수의 가변장부호화테이블과 동일한 테이블들을 다수의 가변장복호화테이블로 설정하는 단계와, 부호화시스템으로 부터 전송되는 모드정보가 입력되는 단계와, 부호화시스템으로 부터 전송되는 양자화스텝사이즈가 입력되는 단계와, [런, 레벨]데이터의 런값을 누적하여, 부호화시스템에서 지그재그스캔시의 스캔위치와 동일한 위치정보를 검출하는 단계와, 상기 모드정보와 양자화스텝사이즈 및 위치정보에 따라 상기 다수의 가변장복호화테이블 중 하나를 선택하는 단계, 및 상기 선택된 가변장복호화테이블에 따라 수신된 데이터를 가변장복호화하는 단계를 포함한다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상술하기로 한다.

본 발명에 의한 적응가변장부호화방법은 복수개의 가변장부호화테이블을 사용하는데, 이 테이블의 선택은 모드정보와 양자화기의 스텝사이즈 및, 양자화시 블록의 지그재그스캔에서 현재의 위치에 따라 선택하게 된다. "[런,레벨]"의 통계적 특성은 인트라모드/인터모드 및 휘도신호/색신호에 따라서 다르고, 양자화스텝사이즈의 크기에 따라서도 다르며, 또한 양자화시 지그재그스캔의 현재 위치에 따라서도 다르다. 즉, 현재 블록데이터와 운동

보상된 블록데이터간의 차신호를 부호화시키는 인터모드는 입력되는 블록영상데이터를 순차적으로 부호화시키는 인트라모드에 비해 변환계수의 대부분이 "0"으로 발생하고 큰 값들은 나오기 어렵다. 또한, 양자화스텝사이즈가 큰 경우, 양자화기의 출력은 "0"을 비롯한 작은 값들이 많아지고 큰 값들은 나오기 어렵다. 양자화시의 지그재그스캔에 있어서도 변환계수가 고주파성분에는 많지 않다. 즉, 인간의 시각특성을 이용하기 위해 변환계수를 1차적으로 가중매트릭스(Weighting Matrix)로 나누는데, 고주파성분에 대한 가중매트릭스가 크기 때문에 현재 위치가 고주파영역에 있을 때 "0"을 비롯한 작은 값들이 많아지고 큰 값들은 나오기 어렵다.

제 5(가)도는 인트라모드(Intra Mode)에서의 양자화스텝사이즈(Q_{ss})와 지그재그스캔시의 현재 스캔위치(SP)에 따라 선택되는 2개의 가변장부호화 테이블(T_1, T_2)을 나타낸다. 제 5(나)도는 인터모드(Inter Mode)에서의 양자화스텝사이즈(Q_{ss})와 지그재그스캔시의 현재 스캔위치(SP)에 따라 선택되는 2개의 가변장부호화 테이블(T_1, T_2)을 나타낸다. 제 5도는 "8×8"의 크기를 갖는 블록으로서, 스캔위치(SP) "0"는 DC성분에 해당되고, 스캔위치(SP) "63"은 해당 블록에서 스캔의 마지막 위치를 나타낸다.

상술한 2개의 가변장부호화테이블(T_1, T_2)은 "[런,레벨]"의 통계적 특성에 따라 각각 서로 다른 형태의 레귤러영역 및 에스케이프영역을 갖는다.

따라서 복수개의 가변장부호화테이블(T_1, T_2)중 어느 하나를 선택하기 위해서는 먼저 현재 처리블럭의 모드가 인터모드인지 인트라모드인지를 판별한다. 제 5도에 도시된 바와 같이 모드에 따라 제 1테이블(T_1)과 제 2테이블(T_2)을 선택하기 위한 구간이 다르다. 즉, 인트라모드는 인터모드에 비해 제 1테이블(T_1)의 선택구간이 작고, 제 2테이블(T_2)의 선택구간이 크다. 판단된 모드에서, 양자화스텝사이즈(Q_{ss})와 스캔위치(SP)에 의해 제 1테이블(T_1) 또는 제 2테이블(T_2)을 선택한다. 선택된 가변장부호화테이블에 따라 양자화된 변환계수를 가변장부호화한다.

이와같은 복수개의 가변장부호화테이블은 부호화측과 복호화측에 모두 구비되어야 하므로, 하드웨어적으로는 기존의 단일 테이블을 사용할 때 보다 약간 복잡해지나, 데이터압축률이 높아지므로 높은 데이터압축률을 필요로 하는 경우에 적용할 수 있다. 또한, 부호화측에서 발생하는 해당 모드정보와 양자화스텝사이즈정보 및 스캔위치정보는 복호화측으로 전송되는데, 모드정보와 양자화스텝사이즈정보는 일정한 주기로 전송하거나 또는 변화가 있을 때 마다 전송하며, 위치정보는 별도로 전송하지 않고 복호화측에서 "[런,레벨]"값을 얻어낸 다음 런값을 누적함으로써 위치정보를 자동적으로 알 수 있다.

따라서, 복호화측으로 전송되는 블럭데이터에 대해 다수의 가변장부호

화테이블 중 어느 테이블이 적용되었는지에 관한 정보를 별도로 보내주지 않아도, 부호화측에서 전송된 모드정보 및 양자화스텝사이즈(Q_{ss})와 복호화측에서 런값으로 부터 자동적으로 계산된 위치정보로 부터 부호화측에서 선택된 가변장부호화테이블을 알 수 있다. 그러면, 복호화측에서도 부호화시 적용된 가변장부호화테이블과 동일한 테이블을 가변장복호화테이블로 사용하여 전송된 블록데이터를 복호화한다.

4. 특허 청구의 범위

1. 영상데이터의 부호화시스템에서, 직교변환된 계수를 지그재그스캔하여 [런,레벨]데이터로 변환한 후, 가변장부호화하는 방법에 있어서,

상기 [런,레벨]의 통계적 특성에 따라 서로 다른 형태의 레귤러영역 및 에스케이프영역을 갖는 다수의 가변장부호화테이블을 설정하는 단계;

현재 처리블럭의 모드정보와 지그재그스캔시의 스캔위치 및 양자화스텝사이즈의 크기에 따라 상기 다수의 가변장부호화테이블 중 하나를 선택하는 단계; 및

상기 선택된 가변장부호화테이블에 따라 상기 직교변환계수를 가변장부호화하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 적응가변장부호화방법.

2. 제 1항에 있어서, 상기 가변장부호화테이블선택단계는 처리블럭의 인트라모드와 인터모드에 따라 서로 다른 형태의 다수의 가변장부호화테이블선택범위를 갖는 것을 특징으로 하는 적응가변장부호화방법.

3. 제 2항에 있어서, 상기 가변장부호화테이블은 해당모드에 의해 정해진 범위에서 상기 스캔위치와 양자화스텝사이즈에 따라 선택되는 것을 특징으로 하는 적응가변장부호화방법.

4. 영상데이터의 복호화시스템에서, 제 1항의 적응가변장부호화방법에 의해 부호화된 데이터를 복호화하기 위한 방법에 있어서,

상기 적응가변장부호화방법에서 설정된 다수의 가변장부호화테이블과 동일한 테이블들을 다수의 가변장복호화테이블로 설정하는 단계;

부호화시스템으로 부터 전송되는 모드정보가 입력되는 단계;

부호화시스템으로 부터 전송되는 양자화스텝사이즈가 입력되는 단계;

[런,레벨]데이터의 런값을 누적하여, 부호화시스템에서 지그재그스캔시의 스캔위치와 동일한 위치정보를 검출하는 단계;

상기 모드정보와 양자화스텝사이즈 및 위치정보에 따라 상기 다수의 가변장복호화테이블 중 하나를 선택하는 단계; 및

상기 선택된 가변장복호화테이블에 따라 수신된 데이터를 가변장복호화하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 적응가변장복호화방법.

5. 제 4항에 있어서, 상기 모드정보입력단계는 입력되는 블록의 인트라 모드와 인터모드에 따라 서로 다른 형태의 다수의 가변장복호화테이블선택범위를 갖는 것을 특징으로 하는 적응가변장복호화방법.

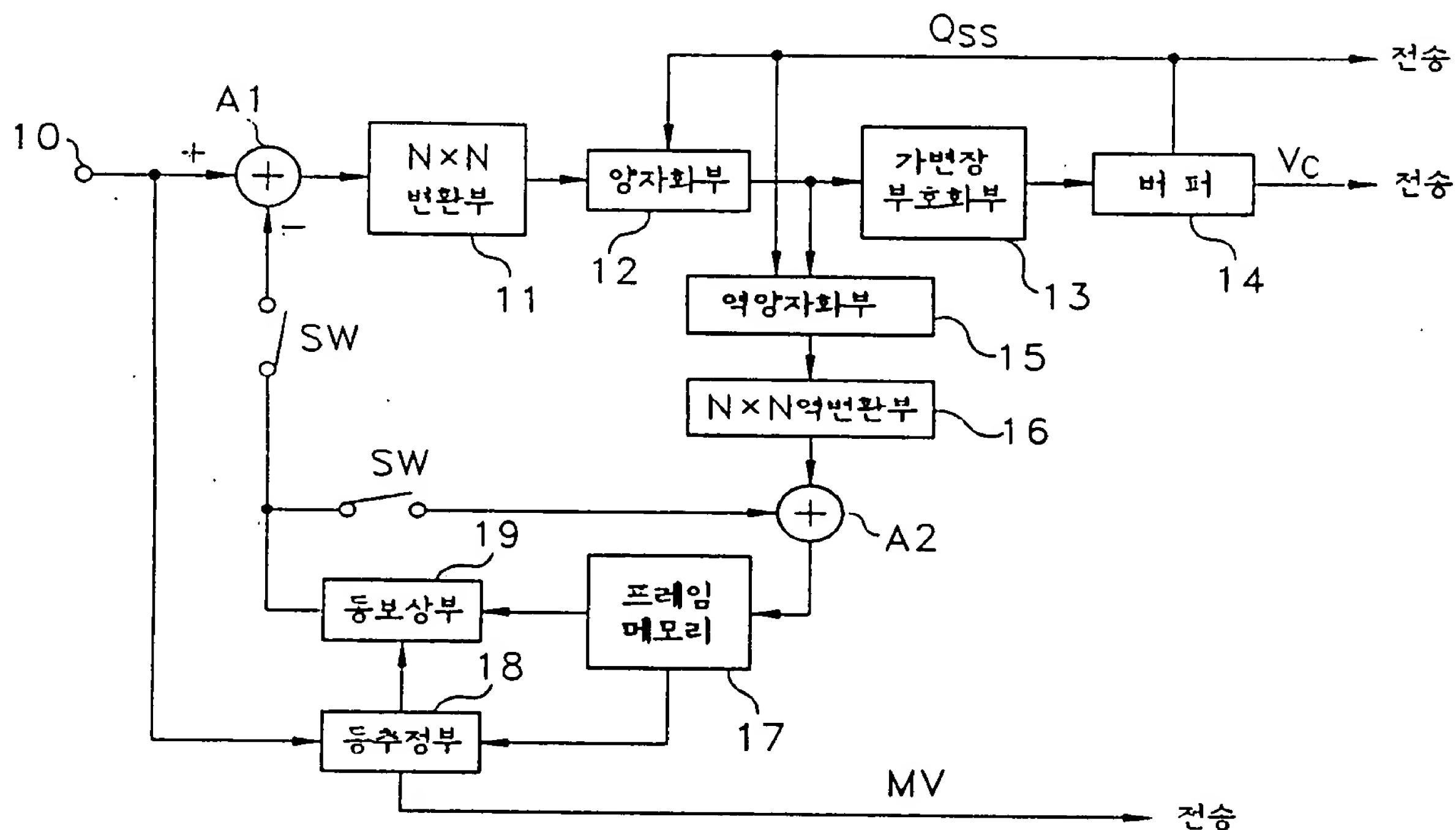
6. 제 5항에 있어서, 상기 가변장복호화테이블은 해당모드에 의해 정해진 범위에서 상기 스캔위치와 양자화스텝사이즈에 따라 선택되는 것을 특징으로 하는 적응가변장복호화방법.

요 약 서

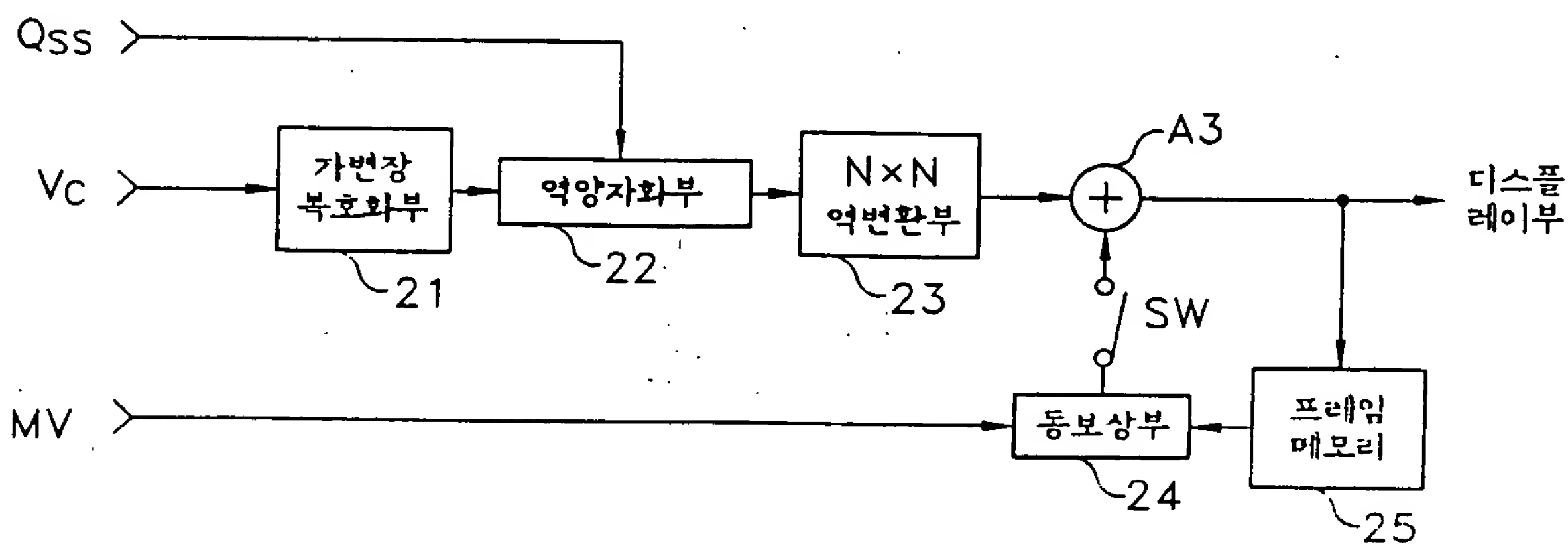
본 발명은 영상데이터의 가변장부호화/복호화방법에서 인터/인트라모드별로 양자화스텝사이즈의 크기와 지그제그스캔시의 스캔위치에 따라 최적의 가변장부호화/복호화를 수행하기 위한 적응가변장부호화/복호화방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명은 [런,레벨]의 통계적 특성에 따라 서로 다른 패턴의 다수의 가변장부호화테이블을 설정하고, 모드정보에 따라 가변장부호화테이블의 선택범위를 달리 갖고, 양자화스텝사이즈와 스캔위치에 따라 다수의 가변장부호화테이블 중 하나를 선택하여, 그 선택된 테이블에 따라 가변장부호화를 수행한다. 또한, 복호화측에서는 부호화측에서 설정된 다수의 가변장부호화테이블과 동일한 패턴의 다수의 가변장복호화테이블을 설정하고, 마찬가지로 모드정보와 양자화스텝사이즈 및 스캔위치에 따라 다수의 가변장복호화테이블 중 하나를 선택하여, 선택된 테이블에 따라 가변장복호화를 수행한다.

(대표 도면 : 제 5도)

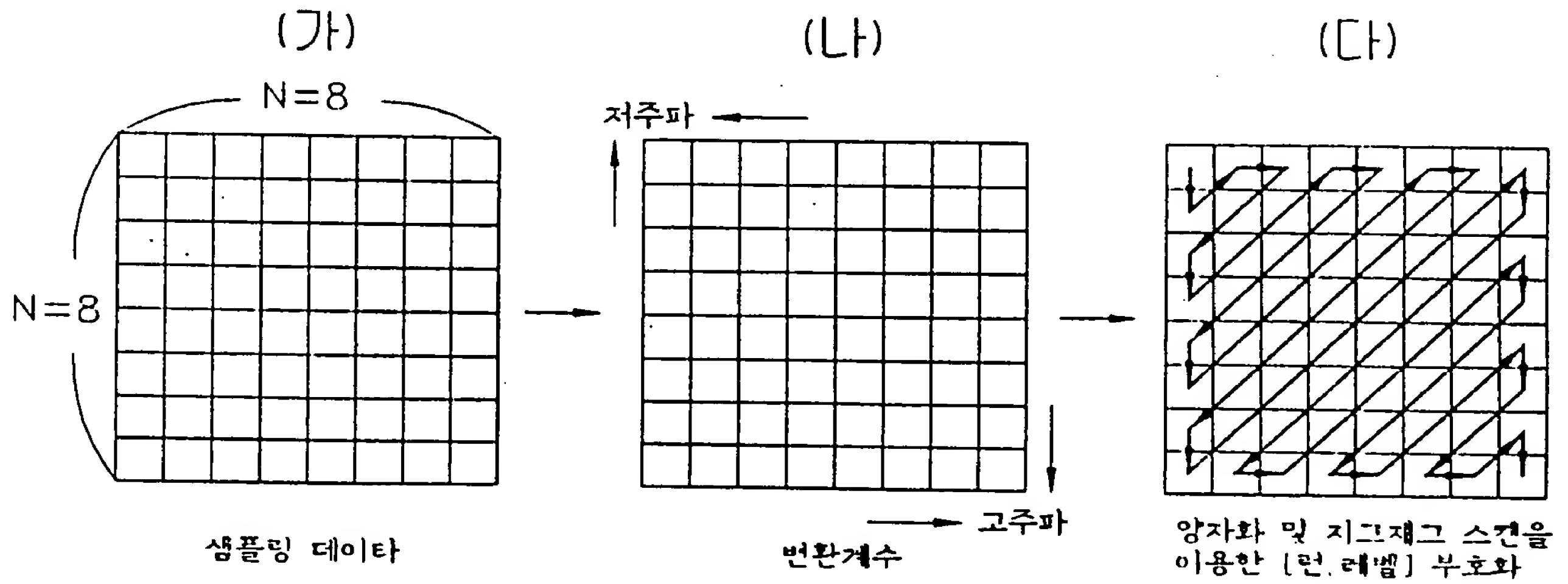
제 1 도



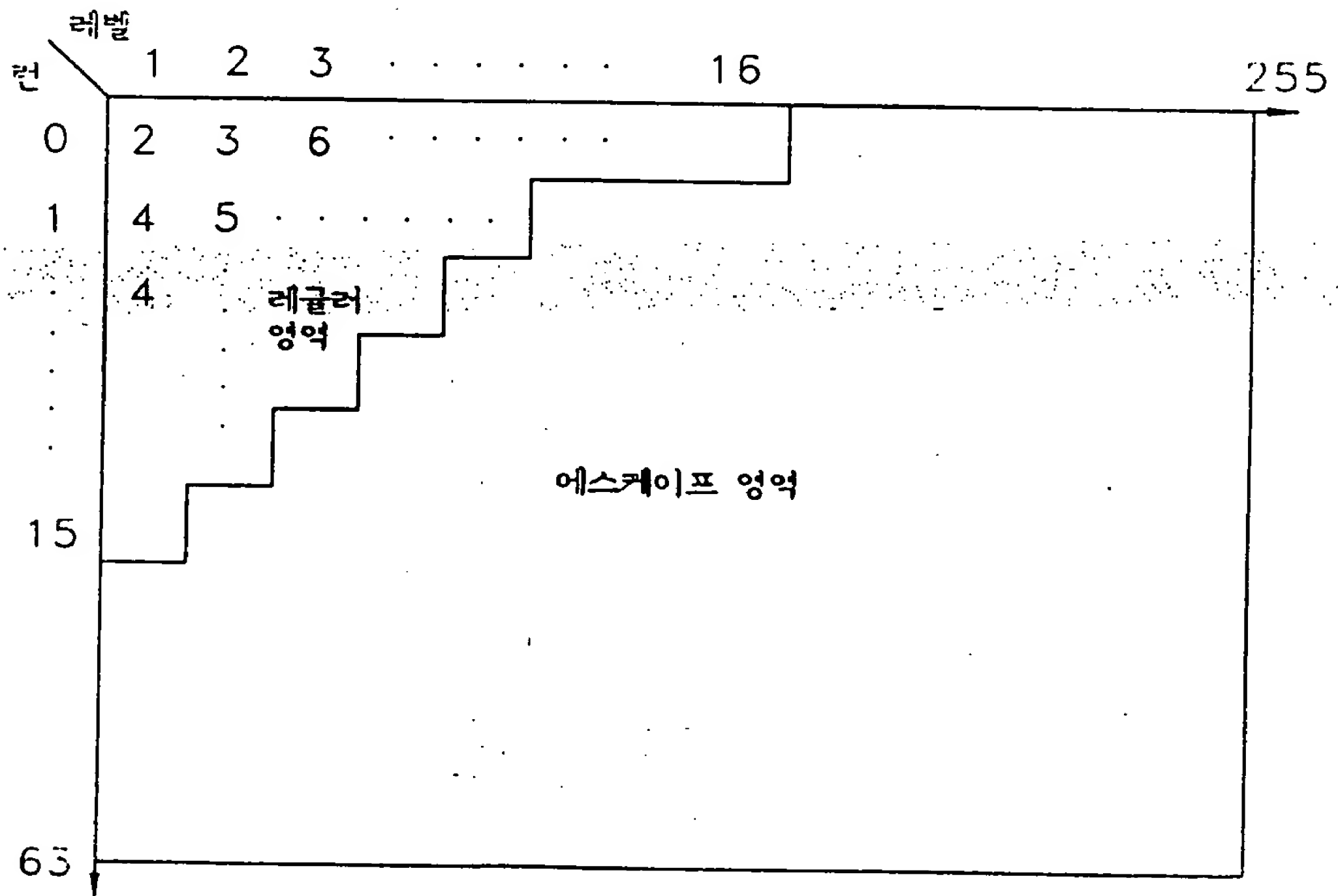
제 2 도



제 3 도

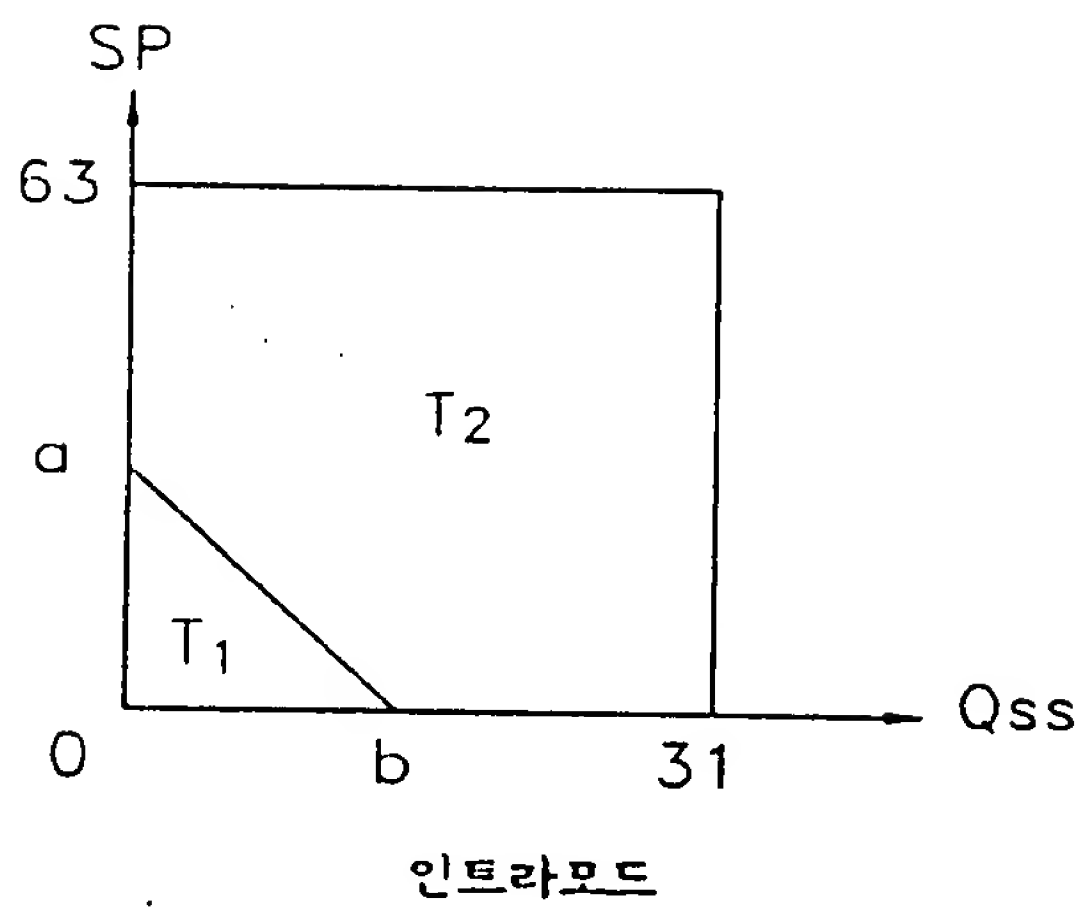


제 4 도

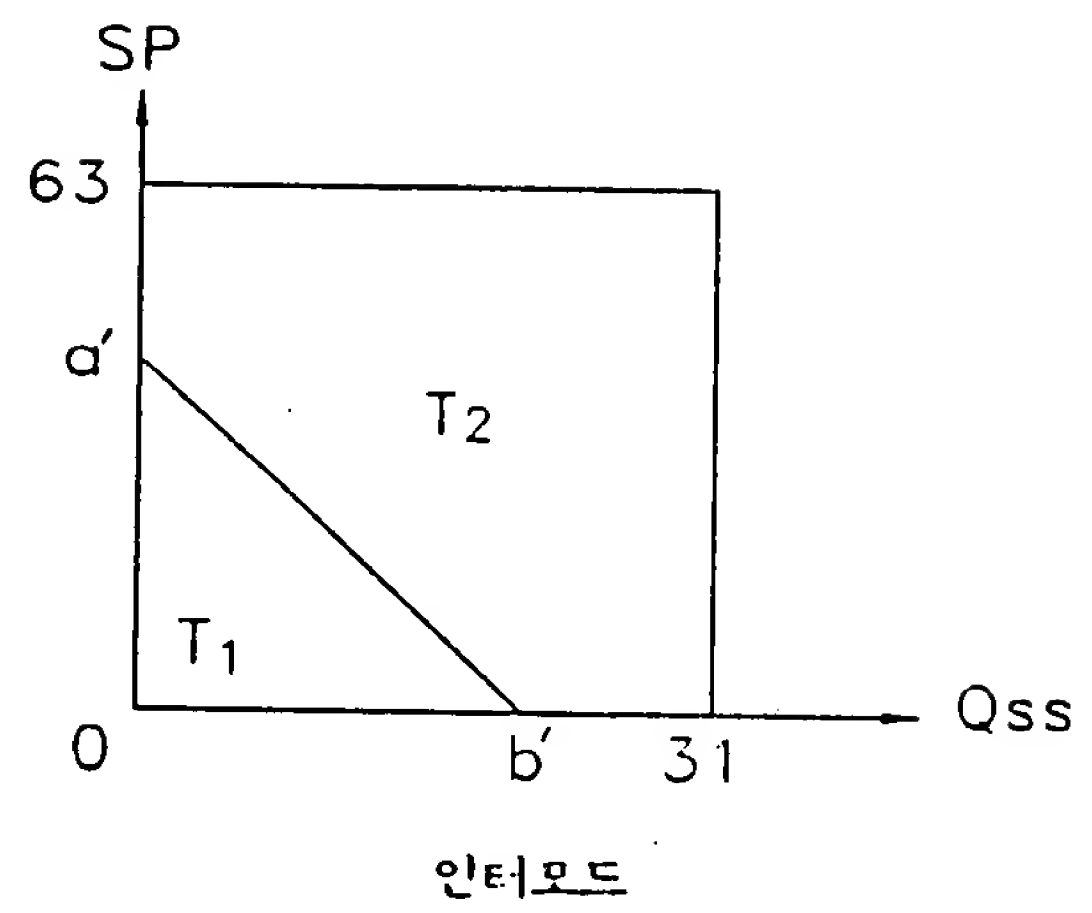


제 5 도

(가)



(나)



위임장

수임자	성명	조 의 제	대리인 코 드	483-K170	전화번호	568-5540 ~ 1
	주소	서울특별시 강남구 역삼동 648-23				
사건의 표시		출원번호	1993년 특허출원 제 호		출원일자	1993. 12. 16.
		등록번호 (항고) 심판번호			등록일자 (항고)심판 청구일자	
발명(고안)의 명칭·의장을 표 현할 물품·상품 (서어비업)류구분		영상데이터의 적응가변장 부호화/복호화방법				
위임자	성명또는 명칭	삼성전자(주) 대표이사 김 광 호			주민등록 번호	
	주소	경기도 수원시 팔달구 매탄 3동 416번지				
	사건과의 관계	출원인				
	성명또는 명칭				주민등록 번호	
	주소					
	사건과의 관계					
위임할 사항		1) 상기 사건 에 관한 일체의 행위 2) 복대리인 선임 및 해임에 관한 권한 3) 포기 및 취하에 관한 권한 4)				
특허법 제 7 조 실용신안법 제 3 조 의장법 제 4 조 및 상표법 제 5 조의 규정에 의하여 위와 같이 위임함.						

특 허 청 장 귀하

1993년 11월 22 일

위임자 삼성전자(주)
위임자 대표이사 김 광 호

